copyright © R Juliat 1995

Updated 12/97

USER'S GUIDE

robert juliat

Route de Beaumont
F 60530 Fresnoy-en-Thelle
tél. : 03.44.26.51.89
fax : 03.44.26.90.79

WARNING ! USITT DMX 512 ACCORDED WIRING DATA

VERSION 1 - 0

ESPION

ESPION

VERSION 1 - 0

ATTENTION ! CABLAGE DATA SELON NORME USITT DMX 512

MANUEL D'UTILISATION

Mise à jour 12/97

copyright © R Juliat 1995

robert juliat

Route de Beaumont
F 60530 Fresnoy-en-Thelle
tél. : 03.44.26.51.89
fax : 03.44.26.90.79

MANUEL D'UTILISATION **ESPION 2**

TABLE DES MATIERES

I - PRESENTATION DE L'ESPION (PAGE 3)

UTILISATION DES TOUCHES (PAGES 4 - 5)

II - LISTE DES ECRANS :

1/9 NIVEAUX ENTREE DMX (PAGE 6)

2/9 ANALYSE DMX (PAGE 6)

3/9 TEST EMISSION (PAGE 7)

4/9 EMISSION DMX (PAGE 7)

5/9 REFORMATEUR DMX (PAGE 7)

6/9 DISPATCHEUR DMX (PAGE 7)

7/9 TEST CABLE (PAGE 8)

8/9 INFORMATIONS (PAGE 8)

9/9 FONCTIONS PLUS (PAGE 8)

1/12 PARAMETRES ENTREE (PAGE 8)

2/12 ENTREE PQT DEFINI (PAGE 9)

3/12 ANALYSE COMPLETE (PAGE 9)

4/12 PARAM. EMISSION (PAGE 9)

5/12 PATCH S/E (PAGE 10)

6/12 CAPTURE ENTREE (PAGE 10)

7/12 MODIF. MEMOIRE (PAGE 11)

8/12 COPIE MEMOIRE (PAGE 11)

9/12 MODIF. NOM MEMOIRE (PAGE 11)

10/12 COMP. ENTREE/MEM (PAGE 12)

11/12 EMISSION MEMOIRE (PAGE 12)

12/12 PREFERENCES (PAGE 13)

III - ANNEXES :

Câblage Data (PAGE 14)

Protocole DMX (PAGE 15-16)

copyright © R Juliat 1995

USER'S GUIDE **ESPION 2**

CONTENTS

I - INTRODUCING THE ESPION (PAGE 3)

USING THE KEYS (PAGES 4 - 5)

II - SCREENS LIST :

1/9 INPUT LEVELS DMX (PAGE 6)

2/9 DMX ANALYSE (PAGE 6)

3/9 TRANSMIT TEST (PAGE 7)

4/9 DMX512 TRANSMIT (PAGE 7)

5/9 DMX REFORMER (PAGE 7)

6/9 DMX DISPATCHER (PAGE 7)

7/9 CABLE CHECK (PAGE 8)

8/9 INFORMATION (PAGE 8)

9/9 PLUS FUNCTIONS (PAGE 8)

1/12 INPUT PARAMETERS (PAGE 8)

2/12 DEF. PACKET INPUT (PAGE 9)

3/12 COMPLETE ANALYSE (PAGE 9)

4/12 TRANSMISSION PARAM. (PAGE 9)

5/12 PATCH O/I (PAGE 10)

6/12 INPUT CAPTURE (PAGE 10)

7/12 MEMORY MODIFY (PAGE 11)

8/12 MEMORY COPY (PAGE 11)

9/12 MEM. NAME MODIFY (PAGE 11)

10/12 INPUT/MEM. COMPARE (PAGE 12)

11/12 MEMORY TRANSMIT (PAGE 12)

12/12 PREFERENCES (PAGE 13)

III - APPENDIX :

Data wiring (PAGE 14)

DMX Protocol (PAGE 15-16)

copyright © R Juliat 1995

L'ESPION RJ est le plus petit pupitre 512 circuits: Il tient dans le creux de la main. Il est l'outil indispensable pour l'installation, le dépannage et la surveillance d'un réseau de transmission de data en protocole DMX 512.
Ses fonctions essentielles :

• Diagnostiquer le paquet DMX par rapport à ses paramètres : nombre de circuits, taux de rafraîchissement, start code, etc...

• Visualiser les niveaux des circuits de la trame DMX.

• Générer un paquet paramétrable (circuits, niveaux).

• Mémoriser un paquet pour une transmission ultérieure ou pour la comparer avec des réceptions ultérieures.

• Tester les câbles du réseau DMX (câblage, continuité).

• Patch.

• Restitution de mémoires pré-enregistrées.

Caractéristiques techniques :

Dimensions : 180 x 71 x 42mm. Poids net : 650g.
Batteries rechargeables à 9/12Volts, sans ouverture du boîtier.
Autonomie moyenne : 4 heures.

ATTENTION !
Le rechargement des batteries s'effectue uniquement lorsque l'ESPION est éteind.

copyright © R Juliat 1995

copyright © R Juliat 1995

The **RJ ESPION** is a small 512 channels, hand held, lightboard.

Designed as a "multi tool" for the installation and supervision of a DMX network.

Functions :

• The LCD shows packet length, packets per second, start code, etc...

• View channels on DMX packet.

• Transmit packet with full control of parameters.

• Packet memorizing for later transmission or comparison with other DMX packets.

• DMX cable tester.

• Patch.

• Transmission of preset memories.

Technical information :

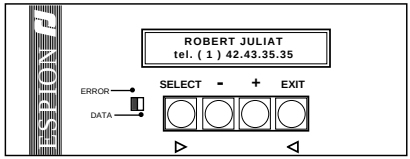
Dimensions : 7 x 2,8 x 1,7 in. Net weight : 1,4 lb.
9/12Volts rechargeable (without opening the unit) batteries.
Average autonomy : 4 hours.

WARNING !
Recharging the batteries, works only when the ESPION is off.

copyright © R Juliat 1995

MANUEL D'UTILISATION **ESPION 4**

UTILISATION DES TOUCHES.



L'ESPION comporte un tableau de bord composé d'un afficheur LCD rétroéclairé et de 4 touches qui permettent l'accés aux différents écrans et rubriques.
Vous trouverez plusieurs écrans qui s'affichent sur le LCD. Ces écrans sont soit des menus qui vous permettent le choix parmi plusieurs possibilités qui se déroulent sur le LCD, soit des écrans d'édition où divers paramètres sont visualisés et peuvent être modifiés. Pour 'naviguer' parmi tous les écrans à votre disposition, vous utilisez les 4 touches.
Dans les menus, les touches **"+"** et **"-"** permettent de faire défiler les options pour en choisir une avec la touche **SELECT**. Dans les écrans d'édition, les touches **SELECT** et **EXIT** permettent d'avancer ou de reculer d'une rubrique (un 'champ') tandis que les touches **"+"** et **"-"** vous permettent de changer la valeur du champ qui clignote (le champ actif).

"+" & EXIT

Allumage et Extinction de l'ESPION.
(aprés la commande d'allumage l'ESPION attend une pression sur la touche **SELECT** pour démarrer, dans le cas contraire il s'éteindra au bout de quelques secondes, ceci dans le but d'économiser la batterie en cas de fausse manœuvre).

SELECT

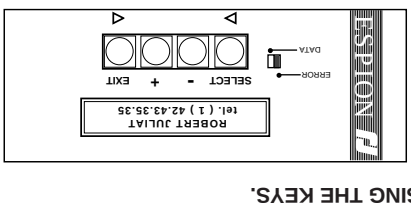
Dans les menus, cette touche vous permet d'entrer dans l'écran d'édition désiré.
Dans les écrans d'édition, la touche vous permet de sélectionner le champ suivant (pour le modifier).

copyright © R Juliat 1995

copyright © R Juliat 1995

USER'S GUIDE **ESPION 4**

USING THE KEYS.



The **ESPION** is equipped with a backlight LCD display and a set of 4 keys that gives access to several screen fields and messages.
You will find various screens: different menus that allow you to choose between distinct options; and edit screens wherein different parameters are displayed and may be modified. Use the 4 keys to 'travel' through all these screens.
In the menus, the **"+"** and **"-"** keys display the different options; choose the desired option with the **SELECT** key. In the edit screens, the **SELECT** and **EXIT** keys allow you to go towards or backwards between the fields; while the **"+"** and **"-"** keys allow you to change the value of the blinking field (the working field).

"+" & EXIT

These keys pressed simultaneously allow you to switch ON/OFF the ESPION; after this, you should press the SELECT key before starting, otherwise it will switch OFF after few seconds (to save up the battery).

SELECT

This key allows you to enter a chosen edit screen from a menu.
In the edit screen, it allows you to select the next field with the aim of modifying it.

TOUCHES "+" & "-"

Appuyez sur ces touches pour faire défiler les menus jusqu'à l'endroit que vous recherchez.
Dans l'intérieur d'un écran d'édition, chacune des touches vous permet de changer des chiffres (circuits, valeurs locales, etc) ou des paramètres (valeurs **ON/OFF**, etc.). Le clignotement d'un champ indique que vous pouvez modifier sa valeur à l'aide des touches **"+"** et **"-"**.

EXIT

Appuyez sur cette touche pour reculer d'une rubrique dans les écrans d'édition.
Si vous étiez sur le premier champ de l'écran ou dans un menu, la touche vous permet de sortir vers l'écran précédent.

SELECT & EXIT

Cette combinaison de touches(pressées ensemble) autorise une sortie immédiate de l'écran vers l'écran précédent. Elle est utile surtout pour abandonner un écran d'édition qui a plusieurs champs.

"-" & EXIT

Cette combinaison de touches (pressées ensemble) permet de faire, sur chaque écran de départ un RESET sur les valeurs par défaut mémorisées par le programme. A l'allumage de l'ESPION, ces touches permettront d'effectuer un RESET général.

SELECT & "+"

Cette combinaison de touches (pressées ensemble) donne accès à la fonction «Jusqu'à» dans certains écrans (Emission DMX, Patch, Modification mémoires).

copyright © R Juliat 1995

USER'S GUIDE **ESPION 5**

"+" & "-" KEYS

These keys allow you to scroll through the menus. In the edit screen, you can change the digital (channels, local values, a.s.o.) or alphanumerical values (**ON/OFF** values). A blinking field is the working field and you can change its value through the **"+"** and **"-"** keys.

EXIT

This key allows you to go back to the previous field in an edit screen.
On the first field of an edit screen or in a menu, the key allows you to exit the screen and to return to the previous screen.

SELECT & EXIT

These keys pressed simultaneously, allow you to return instantly to the previous screen.
This function will be used mainly to exit multiple-field screens.

"-" & EXIT

By pressing these keys simultaneously, you will operate, for each startup screen, a RESET to the default program values. These two keys will perform a General Reset, when the ESPION is switched on.

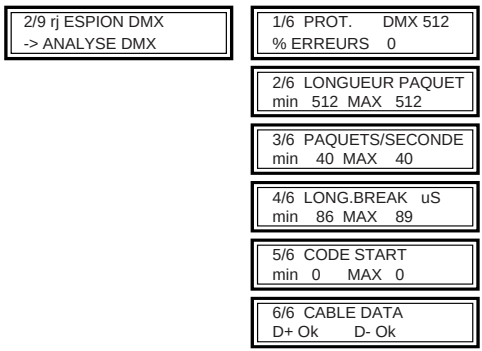
SELECT & "+"

These keys pressed simultaneously allow you to use the «THRU» function (e.g. DMX Transmission, Patch, memory modified).

copyright © R Juliat 1995

Vous avez à gauche de la page la position dans le menu qui vous permet d'entrer, avec la touche SELECT, dans l'option choisie. L'écran de l'option est donné à droite.

Les niveaux sont donnés en pourcentage. Des messages annoncent l'absence de signal d'entrée ou une erreur de protocole.

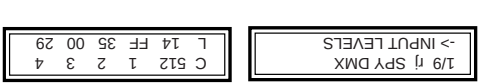


Après la lecture de 100 paquets DMX, on peut voir l'état de la liaison série (PROT.AUCUN, PROT.ERR ou PROT DMX), et, dans le cas d'un protocole correct, les éléments essentiels d'un paquet: (cf ANNEXE 2 : PROTCOLE DMX.) sa longueur, sa fréquence(nombre de paquets par seconde), la longueur de son break, le code start. L'état du câble est aussi indiqué pour chacun de ses deux fils, Data plus et Data moins, par les abréviations suivantes: Ok pour test correct, ??? pour absence de signal, n.c. pour fil coupé et err. pour erreur (les causes d'une erreur étant un mauvais protocole, une inversion D+ et D-, etc).

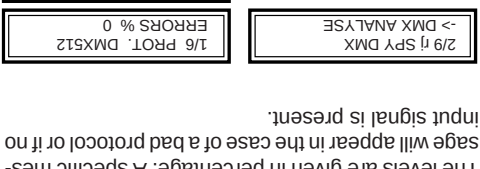
copyright © R Juliat 1995

copyright © R Juliat 1995

You can see on the left side of the page the current position in the menu. By pressing the SELECT key, you can enter the edit screen. The edit screen is given on the right side.



The levels are given in percentage. A specific message will appear in the case of a bad protocol or if no input signal is present.



After reading 100 DMX packets, you can see the state of the serial link (PROT. NONE, PROT. ERROR or PROT. DMX) and, in the case of a correct detection, the main characteristics of a packet : (see APPENDIX 2 : DMX PROTOCOL) the length, the frequency or refresh rate (number of packets/sec), the break length and the start code. The cable state is signaled for the two wires, Data+ and Data- with the following shortenings : Ok, if it's correct; ???, if no input signal is detected; n.c., if a wire is cut and err. if an error occurs (an error can be a bad protocol or a D+/D- inversion).

3/9 rj ESPION DMX -> TEST EMISSION

C 512 1 2 3 4 N 14 FF 35 00 29

Sert à tester rapidement les appareils commandés, avec une valeur de test qui est modifiable et ensuite reproduite pour chaque circuit. Si à l'entrée dans l'écran de test un signal DMX est présent au connecteur IN, les valeurs instantanées des circuits sont gardées comme valeurs minimales de commande (indispensable pour éviter l'extinction de lampes HMI, par exemple).

4/9 rj ESPION DMX -> EMISSION DMX512

C 512 1 2 3 4 N 14 FF 35 00 29

La même fonction que le test, mais dans cet écran la valeur de réglage d'un circuit est conservé quand vous passez au circuit suivant. Le signal d'entrée (s'il existe) fixe les valeurs minimales de commande.

5/9 rj ESPION DMX -> REFORMATEUR DMX

L'ESPION EST UN REFORMATEUR

L'ESPION reformate le paquet DMX d'entrée en générant un paquet de sortie qui a des paramètres facilement reconnaissables par n'importe quel appareil: break min 120 µs, 512 circuits, mab min 8 µs. En l'absence de signal d'entrée, les dernières valeurs reçues sont gardées et renvoyées.

6/9 rj ESPION DMX -> DISPATCHEUR DMX

L'ESPION EST UN DISPATCHEUR

L'ESPION dispatche le signal d'entrée. Le paquet de sortie est standard (idem au reformatage) et il est émis même pendant l'absence de signal d'entrée. L'ordre des circuits est configuré dans le menu "FONCTIONS PLUS".

copyright © R Juliat 1995

3/9 rj DMX SPY -> TRANSMIT TEST

C 512 1 2 3 4 L 14 FF 35 00 29

This option allows you to test quickly the channels with a test value that you can change and use for each channel. When you change the channel, the previous channel command is automatically restored. If a DMX signal is present before select the «TRANSMIT TEST» option, the current command values are kept as minimal command values.

4/9 rj DMX SPY -> DMX512 TRANSMIT

C 512 1 2 3 4 L 14 FF 35 00 29

It's the same function as the «TRANSMIT TEST», but in this case, the channels are separately commanded. The input signal gives the minimal command values.

5/9 rj DMX SPY -> DMX REFORMER

THE SPY IS NOW A REFORMER

The ESPION reforms input DMX packets generating output packets with typical parameters easily recognized by any dimmer : break min 120µs, 512 channels, MAB min 8µs. Without input signal, the last received command values are saved and emitted continuously.

6/9 rj DMX SPY -> DMX DISPATCHER

THE SPY IS NOW A DISPATCHER

The ESPION dispatches input DMX packets. The output packets are standard (the same as reformating) and are transmitted even if no input signal is detected. The patch setup is done in the "PLUS FUNCTIONS" menu.

copyright © R Juliat 1995

Teste le câble en court-circuit (connecté IN-OUT). Après un message qui vous demande de connecter le câble, vous appuyez sur SELECT et vous arrivez à l'écran des résultats. L'état du câble est indiqué pour chacun de ses deux fils, Data plus et Data moins, par les abréviations suivantes: Ok pour test correct, ??? pour la coupure des deux fils, n.c. pour un fil coupé, err. pour erreur (probablement une inversion D+ et D-).

Information concernant le constructeur et version du programme.

Accès vers les fonctions supplémentaires présentées ci-après. Tous les paramètres modifiés dans les Fonctions plus (par exemple le paquet d'émission ou le type d'affichage) ne sont valables que dans les options du menu "FONCTIONS PLUS", à deux exceptions près: la langue, qui modifie tous les écrans, et le patch qui définit les circuits du dispatcheur du menu de base.

Permet d'établir une 'fenêtre' pour les paramètres des paquets d'entrée: la longueur minimale du break, les valeurs mini et maxi pour le start code et pour la longueur du paquet. Une fois établi, ces paramètres définissent le protocole admis à l'entrée. Dans certains cas on peut admettre ici un protocole qui ne serait plus reconnu dans le premier menu d'analyse DMX et inversement. (par exemple: essayez en changeant la longueur du paquet DMX)

copyright © R Juliat 1995

The ESPION tests a cable connected between IN and OUT.
First, a message prevents you to connect the cable, then you press the SELECT key and you have the results screen. The state of the cable is indicated for the two wires with the following shortenings : Ok, if it's correct; ???, if no input signal is detected; n.c., if a wire is cut and err. if an error occurs (probably a D+/D- inversion).

Information about the manufacturer and program version.

This allows you to use special functions and to change parameters. All the parameters changed in this menu (for example the transmit packet or the display type) have no consequences in the main menu except in two cases : language and patch setup.

This allows you to create a «window» for the input packet parameters : minimum break length, minimum and maximum values of the start code and minimum and maximum values of the packet length. By setting these parameters, you define the input signal recognition. So, if you défine a restrictive protocol the input signal will be no more detected. (For example, try to change the packet length.)

2/12 FONCTIONS PLUS -> ENTREE PQT DEFINI

C 512 1 2 3 4 N 14 FF 35 00 29

La même fonction d'affichage des valeurs d'entrée que celle du menu de base, mais n'admet que les paquets respectant les paramètres d'entrée définis.

3/12 FONCTIONS PLUS -> ANALYSE COMPLETE

ANALYSE EN COURS '+' POUR EXAMINER

En dehors des paramètres déjà connus de l'analyse DMX du menu de base, l'ESPION va calculer et afficher ici le mab, le idle gap et le temps mort pour les paquets d'entrée (cf ANNEXE 2 : PROTCOLE DMX). Le temps écoulé avant d'appuyer sur la touche "+" pour voir les résultats, augmente la précision de l'analyse. On peut aussi laisser l'ESPION dans ce mode (maximum 60 000 paquets reçus, environ 30 minutes pour 30 paquets par Sec) en cas de panne aléatoire.

4/12 FONCTIONS PLUS -> PARAM.EMISSION

1/6 rj TYPE PAQUET 0 NOM SPY PACK

2/6 rj TYPE PAQUET 0 LONGUEUR PAQUET 512

3/6 rj TYPE PAQUET 0 PAQUETS/SECONDE 25

4/6 rj TYPE PAQUET 0 BREAK MIN. 120µs

5/6 rj TYPE PAQUET 0 MAB MIN. 8µs

6/6 rj TYPE PAQUET 0 CODE START 0

On peut définir 25 types différents de paquets d'émission; chaque type va porter un numéro entre 1 et 25, un nom, et va comprendre 5 paramètres qui vont définir les paquets à émettre. Evidement, ces paramètres sont interdépendants. Le choix de l'un d'entre eux va déterminer les valeurs maximales pour les autres.

copyright © R Juliat 1995

2/12 PLUS FUNCTIONS -> DEF. PACKET INPUT

C 512 1 2 3 4 L 14 FF 35 00 29

This is the same function as the "DMX INPUT LEVELS" option of the main menu, whereas the input packet parameters are defined in the previous option.

3/12 PLUS FUNCTIONS -> COMPLETE ANALYSE

ANALYSING PRESS '+' TO WATCH

In addition to the parameters analysed in the main menu, the ESPION calculates and displays here the break to break, the MAB (Mark After Break), the Idle Gap between channels and the Dead Time between two input packets) see APPENDIX 2 : DMX PROTCOLE). The analyse is performed until you press the '+' key to read the results. More you wait before pressing the "+" key, more the analyse is accurate. If you don't press the "+" key, the analyse will be performed until 60000 packets are received (30 minutes with a refresh rate of 30 packets/sec).

4/12 PLUS FUNCTIONS -> TRANSMISSION PARAM.

1/6 rj PACKET TYPE 0 NAME SPY PACK

2/6 rj PACKET TYPE 0 PACKET LENGTH 512

3/6 rj PACKET TYPE 0 PACKET/SECOND 25

4/6 rj PACKET TYPE 0 MIN.BREAK 120µs

5/6 rj PACKET TYPE 0 MIN.MAB 8µs

6/6 rj PACKET TYPE 0 START CODE 0

You can define 25 different types of transmit packet. Each type has a number between 1 and 25, a name and five parameters. Obviously, these parameters are interdependent. Setting a parameter will determine the maximum values of the others.

copyright © R Juliat 1995

Ensuite, vous aurez la possibilité d'émettre vos mémoires avec le type de paquet défini. Aux 25 types 'utilisateur', s'ajoute le type '0', SPY PACK, ayant ses paramètres préétablis et non-modifiables. C'est le type de paquet utilisé comme support pour l'émission dans le menu de base.

```
5/12 FONCTIONS PLUS
-> PATCH S/E
```

```
S 512   1   2   3   4
E  24  21  21   0  22
```

C'est un patch 'sortie/entrée' qui permet de choisir pour chaque circuit de sortie soit un circuit d'entrée qui le commande soit 0 s'il n'est pas commandé par l'entrée. Le nombre total de circuits de sortie est défini par le type de paquet de sortie. De même le nombre total de circuits d'entrée est défini par l'entrée.

```
SORTIE   6 A  23
PATCH   12  TOUS
```

Pour vous simplifier la tâche, vous avez accès (avec les touches SELECT et "+" appuyées en même temps) à un écran supplémentaire qui vous permet de 'patcher' la sortie courante (par exemple 6) jusqu'à la sortie de votre choix (par exemple 23) à l'entrée 12. Vous avez encore le choix entre 'TOUS' (les circuits 6 .. 23 patchés à 12) ou 'CLAIR' (le circuit 6 patché à 12, 7 à 13, 8 à 14, ... 23 à 28; mais si les circuits d'entrée dépassent leur valeur maximale, ils restent à cette valeur, par exemple 20,21,22 et 23 patchés à 24)

```
6/12 FONCTIONS PLUS
-> CAPTURE ENTREE
```

```
CAPTURE ENTREE DANS
MEMOIRE 01
```

Entrez dans l'écan, choisissez le n° de mémoire à enregistrer (48 mémoires disponibles). Si la mémoire n'a pas encore de nom, on peut lui en donner un.
Vous capturez l'entrée courante, ou, en l'absence d'un signal d'entrée, les dernières valeurs mémorisées dans une mémoire tampon.

copyright © R Juliat 1995

After that, you can emit your memories with the chosen packet type.
In addition to the 25 user's types, the '0' type, SPY PACK, is a defined type that you can use but you can't change. It's the one use for main menu transmissions.

```
5/12 PLUS FUNCTIONS
-> PATCH O/I
```

```
O 512   1   2   3   4
I  24  21  21   0  22
```

The Output/Input patch allows you to choose for each output channel the corresponding input channel or '0' if you don't want to command it. The total number of output channels is given by the output packet type. And, the input gives the total number of input channels.

```
OUTPUT 6 THRU 23
PATCH  12 ALL
```

You can press SELECT & "+" keys simultaneously to patch the current output (for example the 6th channel) through the chosen output (for example the 23rd) with the same input channel (for example 12) if you choose "ALL" option.
In the case of «CLEAR» option the 6th channel is patched on 12, channel 7 on 13, channel 8 on 14,...., channel 23 on 28). If there are only 24 input channels, the output channels 20 to 23 will be patched on the 24th input channel.

```
6/12 PLUS FUNCTIONS
-> INPUT CAPTURE
```

```
INPUT CAPTURE INTO
MEMORY 01
```

First, choose the memory number (48 memories). If the memory has no name, you can name it. You capture the current input and if there is no input, you capture the last commands stored in the memory buffer.

copyright © R Juliat 1995

Après la capture, un message de confirmation s'affiche.

Entrez dans l'écran, choisissez le n° de mémoire à modifier (48 mémoires disponibles). Si la mémoire n'a pas encore de nom, vous pouvez lui en donner un.
Sélectionnez le circuit à modifier, changez la valeur.
Pour vous simplifier la tâche, vous avez accès (avec les touches SELECT et "+" appuyées en même temps) à un écran supplémentaire qui vous permet de faire une fonction "Jusqu'à" à partir du circuit courant juqu'au circuit XXX et de leur fixer une valeur commune.
SELECT et EXIT pressées en même temps mémorise le changement, et sort d'un écran.
N.B : la modification de mémoire s'effectue avec la sortie DMX active, les changements sont visibles immédiatement.

Pressez la touche SELECT, choisissez la mémoire à copier puis la mémoire de destination, pressez SELECT, un message confirme que la fonction a été exécutée.

Pressez la touche SELECT, choisissez la mémoire à renommer, puis changer son nom, la touche SELECT pressée après 2 espaces termine le nom.

After the capture, a message is displayed :

First, choose the memory number (48 memories). If the memory has no name, you can name it.
Then, choose the channel you want to change. You can change several contiguous channels by pressing SELECT & '+' simultaneously («THRU» function).
Press SELECT and EXIT to store the modifications and quit this option.
N.B. The memory modification is performed during the transmission so the modifications are restituted.

Choose the memory number to copy and then the destination memory number. Press the SELECT key, a message indicates that the command was executed.

Choose the memory number to rename, then change its name and press the SELECT key after two space characters to clear the end of the name.

copyright © R Juliat 1995

MANUEL D'UTILISATION ESPION 12

```
10/12 FONCTIONS PLUS
-> COMP.ENTREE/MEM.
```

Entrez dans l'écran, choisissez le n° de mémoire de surveillance (par exemple enregistrez une mémoire en sortie directe du pupitre, puis déplacez vous dans l'endroit critique de votre installation). Choisissez la précision de l'écart à tester (de 0 pas à 255).
Pressez SELECT:

```
1/2      ATT.  mMAX
CIRC. 1  240   224
```

Le nombre de circuits en défaut s'affiche en haut et à gauche de l'écran (1/0 si i l n'y a pas d'erreur). Sur la ligne inférieure vous faites défiler les circuits en pressant les touches "+" et "-". On visualise la valeur attendue ainsi que la valeur reçue la plus éloignée de la valeur attendue. (Les valeurs affichées sont toujours en pas et non en pourcentage).

```
11/12 FONCTIONS PLUS
-> EMISSION MEMOIRE
```

Le premier écran affiche le type de paquet (de 0 à 25), l'état du patch (ON/OFF) et l'enchainement (ON/OFF). Si vous voulez changer l'un de ces paramètres, sélectionnez l'option "OUI".
Sur le deuxième écran, vous pouvez voir la restitution de la mémoire s'effectuer et le temps restant à restituer décroit.
Pendant ce temps, vous pouvez préparer la prochaine mémoire à restituer (par défaut c'est la mémoire qui a le numéro suivant) et changer son temps de restitution par défaut. Appuyez sur SELECT, sur le champ du temps pour lancer la restitution de cette nouvelle mémoire avant la fin de la précédente (c'est la fonction Go Ahead).
Pour l'option d'enchainement des mémoires ON (Lk ON), vous devez lancer la première mémoire. Ensuite les mémoires sont préparées et restituées automatiquement si le temps de restitution de la mémoire est différent du temps par défaut (= ignoré).

copyright © R Juliat 1995

copyright © R Juliat 1995

USER'S GUIDE ESPION 12

```
10/12 PLUS FUNCTIONS
> INPUT/MEM.COMPARE
```

Choose the memory number to compare (for example you can record a memory directly from a console then move to the critical part of your installation).

Choose the accuracy of the threshold (from 0 to 255 steps). Press the SELECT key :

```
1/2      EXP.  mMAX
CHAN.. 1  240   224
```

You can see on the top and left side the number of channels where a input/memory difference appears (1/0 if no error). On the second line you can see all the channels by pressing the '+' and '-' keys. You can read the memory level and the farthest received level. (The levels are displayed in steps and not in percentage).

```
11/12 PLUS FUNCTIONS
-> MEMORY TRANSMIT
```

The first screen displays the packet type (0 to 25), the patch state (ON/OFF) and the chaining (ON/OFF). If you want to change one of these parameters, select the "YES" option.
On the second screen, you can see the restituted memory and the current restitution time .
During this time, you can prepare the next memory (the default one is the next memory number) and you can change its default restitution time. Press the SELECT key, on the time field to start the new restitution before the end of the previous one (this is a Go Ahead function).
For the chaining option ON (Lk ON), you can start the first memory. Then, the memories are automatically prepared and restituted. Only the memories having a restitution time different from the default time (= ignored) are selected.

12/12 FONCTIONS PLUS
-> PREFERENCES

1/5 PREFERENCES
AFFICHAGE PAS

Affichage en pourcent, en pas de 0 à 255 ou en Hexadécimal.

2/5 PREFERENCES
NOM PROPRIETAIRE OFF

Rentrez un nom pour votre ESPION, celui-ci sera affiché à chaque démarrage.

3/5 PREFERENCES
MODIF. NOM PROPR. NON

Modifer le nom de votre ESPION.

4/5 PREFERENCES
TEMPS DEFAUT 00 : 11

Temps par défaut pour les mémoires.

5/5 PREFERENCES
LANGUE FRANCAIS

Choix de la langue pour les menus.

copyright © R Juliat 1995

12/12 PLUS FUNCTIONS
-> PREFERENCES

1/5 PREFERENCES
DISPLAY %

This screen allows you to change the displaying format: in percent, in step (0 to 255) or in hexadecimal.

2/5 PREFERENCES
PROPRIETARY OFF

If you select this option ON, you can see your name when you switch ON your ESPION.

3/5 PREFERENCES
OWNER NAME MODIF.YES

This screen allows you to change the owner name.

4/5 PREFERENCES
DEFAULT TIME 00:11

This screen allows you to change the default time for the memory restitution.

5/5 PREFERENCES
LANGUAGE ENGLISH

This screen allows you to choose the language of the menu between English and French.

copyright © R Juliat 1995

copyright © R Juliat 1995

Câblage Data :

DATA XLR 5	
REP.	DMX 512
1	0V.
2	DATA 1-
3	DATA 1+
4	N.C.
5	N.C.

USER'S GUIDE ESPION 14

Data wiring :

DATA XLR 5	
REP.	DMX 512
1	0V.
2	DATA 1-
3	DATA 1+
4	N.C.
5	N.C.

copyright © R Juliat 1995

Protocole DMX :

copyright © R Juliat 1995

DMXProtocol :

copyright © R Juliat 1995

MANUEL D'UTILISATION ESPION 16

Caractéristiques du protocole DMX512 USITT*.

Le protocole DMX512 USITT est un standard qui décrit la méthode de transmission numérique entre les jeux d'orgue et différents récepteurs. Il couvre les caractéristiques électriques, le format des données, le type de connecteur et le type de câble.

Connecteur **:** XLR 5 pins de genre femelle pour les émetteurs et male pour les récepteurs. Repérage des pins (cf annexe 1).

Câble **:** Paire torsadée et blindée de fils recommandé pour les RS-422 et RS-485.

Protocole **:** Liaison série asynchrone. Les circuits sont transmis séquentiellement en commançant par le circuit 1 et en terminant par le dernier circuit dans la limite de 512 circuits. Un signal de reset (le Break) doit être transmis avant les circuits ainsi que le start code (valeur à 0).
Les circuits ont des valeurs comprises entre 0 et 255 et représentent les commandes d'entrée des appareils.

Break **:** Ce signal de reset débute la transmission d'un paquet, il est d'une durée d'au moins 88us à l'état bas et sert de reconnaissance d'un paquet.

MAB **:** (Mark After Break) d'une durée d'au moins 8us à l'état haut suit immédiatement après le Break et précède le start code.

Start Code **:** C'est l'envoi avant les circuits d'un premier caractère qui vaut toujours zéro et permet d'identifier le paquet comme étant des valeurs de circuits pour la commande des appareils.

Idle Gap **:** C'est le délai pendant lequel la ligne est à l'état haut entre deux transmissions de circuits. La liaison étant asynchrone, ce délai peut varier entre les circuits et même être nul.

Dead Time **:** C'est le temps mort qui peut survenir entre deux transmissions de paquets.

Fréquence de transmission : 250 kbits par seconde.
Temps de transmission d'un bit : 4us.
Temps de transmission d'un caractère (trame) : 44us.
(1 start bit, 8 bits de données, 2 stop bits).
Taux de rafraichissement maximum pour 512 circuits : 22,71ms.
44,03 fois/s

***United States Institute of Theater Technology.

copyright © R Juliat 1995

USER'S GUIDE ESPION 16

DMX512 USITT* protocol information

This standard describes a method of digital data transmission between controllers and dimmers. It covers electrical characteristics, data format, data protocol, connector type, and cable type.

Connector **:** Use only 5 pin XLR connectors for data link. Female connectors are used on controllers or other transmitting devices and male connectors are used on dimmers and other receiving devices.

Cable **:** It shall be shielded twisted pair approved for RS-422/RS-485 use.

Data protocol **:** Data transmitted is in asynchronous serial format. Dimmer level data are transmitted sequentially, beginning with dimmer 1 and ending with the last implemented dimmer, up to a maximum of 512. Prior to the first level transmitted, a RESET signal (Break) is transmitted followed by a NULL Start Code.Valid dimmer levels are 0 to 255 decimal representing dimmer cotrol input levels of OFF to FULL in a linear relationship.

Break **:** It consists of a Break lasting at least 88 µs (two packet times). A Break is defined as a high-to-low transition followed by a low of at least 88 µs.

MAB **:** Mark After Break follows the Break and is a high level of at least 8 µs.

Start Code **:** It is defined as a properly packet NULL character following the Break time. It's the data packet identifier which identifies subsequent data as sequential dimmer level information.

Idle Gap **:** It's the time between the transmission of two characters.

Dead Time **:** It's the time between the transmission of two packets.

Data rate : 250 kbits per second.
Bit time : 4us.
Frame time : 44us.
(1 start bit, data 8 bits, 2 stop bits).
Maximum update rate for 512 dimmers: 22,71 ms.
(including Break and Start Code) 44,03 times/s.

*United States Institute of Theater Technology.

MAIN MENU

1/9 INPUT LEVELS DMX:
DMX input levels.

2/9 DMX ANALYSE :
Displays the main parameters of the input signal.

3/9 TRANSMIT TEST:
Channel test level output.

4/9 DMX512 TRANSMIT :
Transmission of chosen levels to DMX output line.

5/9 DMX REFORMER :
Reforming DMX input signal.

6/9 DMX DISPATCHER :
Dispatching DMX input signal.

7/9 CABLE CHECK :
Double ended cable test.

8/9 INFORMATION :
Manufacturer and program version.

9/9 PLUS FUNCTIONS :
Plus functions access (see behind).

copyright © R Juliat 1995

PLUS FUNCTIONS ESPION

1/12 INPUT PARAMETERS :
You define the parameters for the authorized input DMX packet.

2/12 DEF. PACKET INPUT :
Predefined packet input levels.

3/12 COMPLETE ANALYSE :
Displays all the parameters of the input signal.

4/12 TRANSMISSION PARAM. :
Output signal parameters.

5/12 PATCH O/I :
Output from input patch set.

6/12 INPUT CAPTURE :
Recording the input levels into the selected memory (48 memories).

7/12 MEMORY MODIFY :
Changing the channel levels of the selected memory.

8/12 MEMORY COPY :
Copiing the selected memory into another one.

9/12 MEM. NAME MODIFY :
Changing the memory name.

10/12 INPUT/MEM. COMPARE :
Flicker finder.

11/12 MEMORY TRANSMIT :
Memory transmit, choosing output packet type, patch (ON/OFF) and self chaining (ON/OFF).

12/12 PREFERENCES :
Display type (%, Step, Hexa), language etc...

copyright © R Juliat 1995

AIDE-MEMOIRE **ESPION**

MENU PRINCIPAL

1/9 NIVEAUX ENTREE DMX :
Visualisation des niveaux d'entrée.

2/9 ANALYSE DMX :
Visualisation des principaux paramètres du signal DMX d'entrée.

3/9 TEST EMISSION :
Envoi d'un niveau test sur les circuits de sortie.

4/9 EMISSION DMX :
Emission d'un signal DMX avec des niveaux choisis.

5/9 REFORMATEUR DMX :
Reformatage du signal DMX d'entrée.

6/9 DISPATCHEUR DMX :
Dispatche du signal DMX d'entrée.

7/9 TEST CABLE :
Teste le câble entre IN et OUT.

8/9 INFORMATIONS :
Le constructeur et la version du programme.

9/9 FONCTIONS PLUS :
Accès au menu supplémentaire (voir au verso).

copyright © R Juliat 1995

FONCTIONS PLUS ESPION

1/12 PARAMETRES ENTREE :
Définition des paramètres du paquet d'entrée DMX autorisé.

2/12 ENTREE PQT DEFINI :
Visualisation des niveaux d'entrée du paquet prédéfini.

3/12 ANALYSE COMPLETE :
Visualisation de tous les paramètres du signal DMX d'entrée.

4/12 PARAM. EMISSION :
Définition des paramètres du signal DMX de sortie.

5/12 PATCH S/E :
Création d'un patch des circuits de sortie provenant de circuits d'entrée.

6/12 CAPTURE ENTREE :
Enregistrement des niveaux DMX d'entrée dans une mémoire (48 mémoires).

7/12 MODIF. MEMOIRE :
Modification des niveaux des circuits d'une mémoire.

8/12 COPIE MEMOIRE :
Copie d'une mémoire dans une autre.

9/12 MODIF. NOM MEMOIRE :
Modification du nom d'une mémoire.

10/12 COMP. ENTREE/MEM :
Détection des variations des niveaux d'entrée DMX.

11/12 EMISSION MEMOIRE :
Emission des mémoires en choisissant le type de paquet DMX, le patch (ON/OFF) et l'enchaînement automatique (ON/OFF).

12/12 PREFERENCES :
Le type d'affichage (%, Pas, Hexa), la langue etc...

copyright © R Juliat 1995